Ein durch
Hernia diaphragmatica congenita spuria komplizierter Lungenschuss.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfaßt und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl.. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Heinrich Vogel
Oberarzt d R. z. Zt. im Felde.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

MÜNCHEN 1917.
RUDOLPH MÜLLER & STEINICKE.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Prof. Dr. Klaußner.

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552312_0057

Ein durch Hernia diaphragmatica congenita spuria komplizierter Lungenschuß gab mir Veranlassung, mich mit der Literatur der Zwerchfellhernien zu beschäftigen. Der Fall kam in einem Feldlazarett zur Beobachtung.

Zunächst sei einiges über die Zwerchfellhernien gesagt und zwar über ihre Einteilung, ihre Häufigkeit, ihren Sitz, ihre Pathogenese und die Häufigkeit der vorgefallenen oder in Hernien eingedrungenen Eingeweide, sodann im Anschluß an den Fall über ihre Diagnose, Therapie und Prognose.

Die erste Einteilung der Zwerchfellhernien nahm Dreifuß vor, indem er die Brüche nach congenitalen und traumatischen schied. Die traumatischen waren alle die Fälle, in denen sich ein Trauma bestimmt nachweisen ließ, alle andern rechnete er — ohne Rücksicht auf Form und Defekt — zu den congenitalen.

Cruveilhier teilte nach der Art ihres Entstehens in congenitale und acquirierte ein.

Lacher vervollkommte diese Einteilung, indem er zu den congenitalen rechnete:

a) solche, bei welchen das Individuum mit der Hernie auf die Welt kam und
b) diejenigen, bei denen nur die Disposition zur Hernie bei der Geburt vorhanden ist, die Hernie selbst sich später bei irgend einer Gelegenheitsursache allmählich entwickelt hat.

Zu den acquirierten rechnete er:

a) jene, bei welchen irgendeine Verletzung des Zwerchfells nachweisbar ist, und
b) solche, bei denen bei vorhandener Disposition durch eine Gelegenheitsursache, z. B. übermäßige Anstrengung des Diaphragma beim Brechakt oder bei den Geburtswehen sich plötzlich eine Hernie gebildet hat, wobei der letale Ausgang entweder sofort oder in allernächster Zeit eintritt.

Sodann ließ Thoma eine Einteilung nach rein anatomischen Gesichtspunkten folgen. Er stellte drei große Gruppen auf:

1. Hernia diaphragmatica vera. Bruchsack vorhanden, gebildet aus Peritoneum parietale und einem größeren oder kleineren Teile der Pleura parietalis. Bruchpforte gegeben durch eine Oeffnung im sehnigen oder muskulösen Teile des Diaphragma. Bruchinhalt: ein größerer oder kleinerer Teil der Baucheingeweide.
2. Eventratio diaphragmatica. Kuppelförmige Ausdehnung der einen Zwerchfellhälfte nach oben. Die Umhüllung der in den Thoraxraum verlagerten Baucheingeweide wird gebildet durch

Peritoneum, Pleura und die stark ausgedehnten verdünnten sehnigen und muskulösen Teile des Zwerchfelles. Die andere Zwerchfellhälfte ist ihrer allgemeinen Form nach normal.

3. Hernia diaphragmatica spuria. Bruchsack fehlt, Bruchpforte gebildet durch eine größere oder kleinere Lücke in dem Diaphragma, durch welche ein Teil der Baucheingeweide in den Pleuraraum gelangt ist.

Endlich gab im Jahre 1911 Eppinger eine neue, alle Formen umfassende Einteilung:

I. Falsche Zwerchfellhernien:

A. Durchgreifende, angeborene Defekte, bezw. Hernia diaphragmatica falsa (spuria) congenita.

B. Erworbene Kontinuitätstrennungen durch Trauma (direkte Verletzungen und Rupturen):

a) Hernia diaphragmatica falsa (spuria) acquisita akuta
b) Hernia diaphragmatica falsa (spuria) acquisita chronica.

II. Wahre (echte) Zwerchfellhernien:

A. Hernia diaphragmatica vera congenita (angeborene Defekte bloß des muskulösen oder sehnigen Teiles des Zwerchfelles bei Ausbildung und Erhaltenseins des peritonealen und pleuralen Ueberzuges).

B. Hernia diaphragmatica vera acquisita typica:

a) Hernia diaphragmatica parasternalis,
b) Hernia diaphragmatica paroesophagea,
c) Hernia diaphragmatica foraminis Bochdalecki,
d) Hernia diaphragmatica foraminis n. sympathici.

C. Hernia diaphragmatica vera acquisita (traumatica) atypica.

III. Eventratio diaphragmatica:

A. Eventratio diffusa (Relaxatio diaphragmatica).
B. Diverticulum diaphragm.

Was die Häufigkeit der Zwerchfellhernien anbelangt, so überwiegen die angeborenen die erworbenen, und bei beiden Formen sind die falschen die weitaus häufigsten.

Folgende Tabelle nach Thoma und Grosser illustriert am besten das Verhältnis der Häufigkeit der angeborenen Hernien gegenüber den erworbenen:

	Angeborene Hernien						
	Wahre Hernien		Eventratio	Falsche Hernien		Erworbene Hernien	
	rechts	links	links	rechts	links	wahre	falsche
Thoma (1882)	7	9	7	21	113	10	119
Grosser (1889)	10	20	8	33	181	10	171

Aus dieser Tabelle geht auch hervor, daß die linksseitigen Hernien bedeutend häufiger angetroffen werden als die rechtsseitigen, und zwar wird das Verhältnis von 5: 1 angegeben.

Diese Angaben finden sich bestätigt bei Dreifuß, Cruveilhier, Schöller, Lacher, Cohn, Wolf v. Gößnitz und Eppinger.

Nach Cohn ist der Grund für die Bevorzugung der linken Seite darin zu suchen, daß zur Zeit der Bildung der dorsalen Zwerchfellanlage das Septum transversum und die Leber bereits stark asymmetrisch sind, und der sog. Uskow'sche Pfeiler rechts kürzer ist als links.

Die typischen Durchtrittsstellen für die Baucheingeweide sind aus der Einteilung nach Eppinger auf Seite 6 ersichtlich.

Der Zwerchfelldefekt ist häufiger im muskulösen als im tendinösen Teil und häufiger im hinteren als im vorderen Teil (Pape).

Bei traumatischen Hernien sind Sitz und Größe sehr verschieden. Die Verletzungen können perkutan oder subkutan sein. Es kommt auf die Art und Richtung der Verletzung (Hieb, Stich, Schuß), auf die Größe der einwirkenden Gewalt und auf den Widerstand, den das Zwerchfell der Gewalt entgegensetzt, an.

Die Pathogenese der congenitalen Zwerchfelldefekte unterliegt verschiedenen Beurteilungen. Man führt sie zurück auf intrauterines Trauma (Blöst bei Eppinger), entzündliche Prozesse (Möslein), Rückschläge in niedere Tierkreise (Amphibien) (Koch bei Möslein) und Entwicklungshemmungen im frühen intrauterinen Leben aus verschiedenen meist mechanischen Ursachen: zu starke Krümmung des Fötus (Klebs bei Eppinger), geringe Wachstumsenergie der Leber nach einer Seite (Broman bei Eppinger), übermäßig schnelles Wachstum der Leber (Kohn und Bischoff bei Eppinger), Beschuldigung des fötalen Kreislaufes des Zwerchfells (Latarjet und Jaricot bei Eppinger), Ausbleiben der Verwachsung der ventralen und dorsalen Anlage (Waldeyer).

Ueber die Häufigkeit der vorgefallenen oder in Hernien eingedrungenen Eingeweide berichtet Eppinger. Mit Ausnahme der Harnblase, des Mastdarmes und der Genitalien sind alle anderen Organe in der Brusthöhle angetroffen worden. Am häufigsten ist der Magen im Hernieninhalt zu finden gewesen.

Als Grund hierfür gibt Eppinger die Lage des Magens nächst der linken Zwerchfellkuppe an und die lockere Verbindung desselben mit den anderen Baucheingeweiden.

Die Tabelle auf Seite 8, die Rauert aus verschiedenen Tabellen zusammengesetzt hat, gibt eine Zusammenstellung über die Häufigkeit der im Brustraum gefundenen Organe.

	Bei **Leichenstern** waren unter 212 Fällen verlagert	Bei **Kohn** waren unter 94 Fällen verlagert	Bei **Lacher** waren unter 276 Fällen verlagert	Bei **Dietz** waren unter 282 Fällen verlagert	Bei **Mayer** waren unter 26 Fällen verlagert	Bei **Rauert** waren unter 22 Fällen verlagert
Magen (od. Teile desselb.)	136 mal	51 mal	161 mal	164 mal	11 mal	12 mal
Colon (od. Teile desselben meist d C. transv.)	125 „	63 „	145 „	150 „	11 „	16 „
Coecum	—	—	20 „	20 „	8 „	7 „
Duodenum	—	—	35 „	35 „	8 „	5 „
Dünndarm (od. Teile desselb.)	76 „	64 „	83 „	85 „	14 „	14 „
Leber (od. Teile derselb.)	30 „	36 „	45 „	46 „	6 „	8 „
Netz (od. Teile desselb.)	80 „	—	96 „	101 „	1 „	6 „
Milz	59 „	46 „	60 „	60 „	10 „	8 „
Pankreas	24 „	15 „	27 „	27 „	2 „	3 „
Rechte Niere	1 „	1 „	1 „	1 „	—	—
Linke Niere	1 „	1 „	1 „	1 „	1 „	—

Endlich sei noch eine Tabelle von Knaag angeführt. Sie gibt eine Zusammenstellung über die Kombination von Vorfall des Magens mit anderen abdominalen Organen:

Magen allein	9 mal
Magen und Dünndarm	3 „
Magen und Netz	3 „
Magen, Milz, Pankreas, Kolon	5 „
Magen, Milz, Kolon	6 „
Magen, Kolon	22 „
Magen, Leber, Dünndarm	3 „
Magen, Milz, Leber, Omentum, Dünndarm .	2 „
Fast alle abdominalen Viscera	1 „

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen der Zwerchfellhernien, wende ich mich jetzt dem zu Beginn der Arbeit erwähnten Falle zu.

Anamnese:

Infanterist G. K., 24 Jahre, Waldarbeiter aus P., wurde am 20. XII. 14 nachts $1^1/_2$ Uhr im Wachlokal von M. durch Granatsplitter in die linke Brustseite geschossen. Er erhielt sofort einen Notverband und wurde durch Sanitätskompagnie in das Feldlazarett gefahren, wo er am 20. XII. morgens $5^1/_2$ Uhr eintraf. Bluthusten hatte sich nicht eingestellt, hingegen starker Brechreiz.

Status praesens:

Kräftig gebauter Mann von mittlerer Größe mit sehr geringem Paniculus adiposus. Der Gesichtsausdruck ist der eines Collabirten. Es besteht ziemlich starke Dyspnoe, Atemfrequenz ca. 30 in der Minute, der Puls frequent, klein, ca. 140 in der Minute. Ueber beiden Lungen hört man Atmen, links unten kein Atmen. Herztöne leise, rein, Herzspitzenstoß nicht zu tasten. Kaffeesatzartiges Erbrechen.

Die Verletzungen:

Befund I: An der linken Brustseite, 3 Querfinger außerhalb und etwas unterhalb der linken Brustwarze, eine ca. zweipfennigstückgroße, runde, ziemlich stark blutende Wunde.

Therapie: Jodierung, Mastisolverband, Morphiuminjektion 0,02.

Befund II: Am linken Oberschenkel 2 über kirschkerngroße rundliche Wunden, von denen eine ungefähr 3 Querfinger oberhalb des oberen Kniescheibenrandes an der Streckseite gelegen ist, während sich die andere an der Grenze zwischen Streck- und Innenseite ungefähr handbreit oberhalb des Kniegelenkspaltes befindet. Knochen unverletzt.

Therapie: Jod, Trockenverband.

Befund III: Am Gelenkkopf der 2. linken Zehe (Streckseite) ein etwa linsengroßer rundlicher Einschuß.

Therapie: Jod, Heftpflasterverband.

Befund IV: Kleine Wunden an der Beugeseite des linken Oberarmes und an der radialen Seite desselben Unterarmes.

Therapie: Jod.

Temperatur: morgens 38,0, mittags 37,8, abends 38,8.

21. XII. Es besteht noch immer starke Dyspnoe, Atemfrequenz ca. 40 in der Minute. Puls frequenter, sehr klein, ca. 160 in der Minute. Das kaffeesatzartige Erbrechen, in dem sich Spuren von hellrotem frischem Blut befinden, hält an. Im Abdomen keine Schmerzen, auch nicht auf Druck. Die Schmerzen des Kranken sind mäßig.

Er erhält Morphium 0,02.

Nachmittags Verbandwechesl: Aus der Brustwunde entleert sich mäßig viel blutig-seröse Flüssigkeit. Mastisolverband.

Temperatur: morgens 39,9, mittags 39,5, abends 39,0.

22. XII. Das Allgemeinbefinden hat sich verschlechtert. Große Somnolenz. Atmung röchelnd, außerordentlich frequent, in der Minute ca. 50. Puls nicht mehr fühlbar trotz Kochsalzinfusion. Erbrechen hat etwas nachgelassen, noch immer kaffeesatzartig. Peritonitische Erscheinungen sind nicht vorhanden.

Temperatur: morgens 38,0.

Nachmittags um 5^{15} Uhr tritt unter zunehmendem Verfall der Tod ein.

Unter primitiven Verhältnissen wurde die Sektion gemacht. Nur das für den Fall Wichtige wurde angesehen und zu Protokoll genommen.

Sektionsbefund:

Aeußerer Befund: In der Höhe der 6. Rippe ca. 3 Querfinger außerhalb der linken Mamillarlinie eine gut zehnpfennigstückgroße rundliche Einschußöffnung mit unregelmäßigen Wundrändern. 6. Rippe an der Einschußöffnung frakturiert. Eine Ausschußöffnung nicht vorhanden.

Entsprechend der Verletzung wird Brust- und Bauchhöhle eröffnet.

Innerer Befund:

a) Brusthöhle:

Rechte Lunge ohne besonderen Befund, linke Lunge stark

kollabiert und nach oben gedrängt, Herzbeutel etwas nach rechts verschoben. Im unteren linken Brustraum ist ein Gebilde ähnlich einer Darmschlinge sichtbar. Der Herzbeutel ist leer, das Herz faustgroß, schlaff, blutleer, Klappen und Gefäße normal. Rechte Lunge ist frei im Pleuraraum und durchweg lufthaltig, in den unteren Partien leichte Hypostasen. Linke Lunge ist mit dem unteren Lappen ziemlich stark durch pleuritische Auflagerungen mit dem Thorax verklebt. Am unteren Lungenlappen findet sich an der Pars costalis eine etwa 3 cm lange schlitzförmige Einschuß- und an der Pars diaphragmatica eine ebenso gestaltete Ausschußöffnung, Schußkanal 6 cm lang. Schnittfläche von braunroter Farbe. Luftgehalt verringert. Nach Herausnahme des Herzens und der Lungen wird das einer Darmschlinge ähnliche Gebilde als ein Teil des Magens erkannt, dieser ist mit Gasen angefüllt und wölbt sich etwa zu $^1/_3$ in den unteren linken Brustraum vor. Außerdem liegt die Milz in toto im linken unteren Brustraum, sie ist mit dem Magen durch ein fibrinöses Band (lig. gastrolienale) verbunden. Im Brustraum befindet sich reichlich braune blutig seröse Flüssigkeit. Das Geschoß, ein daumengliedgroßes Granatstück von unregelmäßiger Form, wird festsitzend an der Wirbelsäule im IX. Brustwirbelkörper steckend gefunden. Bei näherer Untersuchung findet man in dem linken vorderen Teil des Zwerchfells, am Uebergange der Pars muskularis zur Pars tendinea, ein gut fünfmarkstückgroßes Loch, dessen Rand glatt, sehnig, regelmäßig, kreisrund ist. Der Herzbeutel liegt hierzu vorn medial. Die hintere linke Partie des Zwerchfells zeigt an der pleuralen Seite frische fibrinöse Auflagerungen. Die Magenwand ist mit dem Zwerchfell nicht verwachsen. Der Magen selbst ist gebläht, der Fundus wölbt sich 14 cm hoch durch den Zwerchfelldefekt in den Brustraum und ist fibrinös belegt. Die Kuppel zeigt einen 5 cm langen Riß in der Serosa und teilweise in der Muskularis (Tangentialschuß). Die Milz ist an der hinteren Kuppe 5 cm lang aufgerissen, sie ist im Zusammenhang mit dem Magen frei beweglich im Pleuraraum.

b) Bauchhöhle:

Die stark mit Gasen gefüllten Darmschlingen wölben sich vor, sind glatt und spiegelnd. Nirgends finden sich peritonitische Auflagerungen auch nicht an dem im Abdomen befindlichen Teil des Magens. Die große Kurvatur des Magens ist nach links und der Pylorusteil nach abwärts gerichtet. Die sonstigen Organe sind normal. Im kleinen Becken coaguliertes Blut von geringer Menge.

Eröffnung des Magens:

ca. 3 ccm einer bräunlichen Flüssigkeit, die Schleimhaut ist im Fundus etwa in Größe eines Handtellers braunrot verfärbt und stellenweise mit Blutpunkten und frischen Erosionen besetzt. Die übrigen Schleimhautpartien sind ohne besonderen Befund.

Es handelt sich also im vorliegenden um den wohl isoliert dastehenden Fall eines durch Hernia diaphragmatica congenita

spuria komplizierten Lungenschusses. Als vorgefallene Organe haben wir die Milz und einen Teil des Magens. Diese Kombination habe ich in der Literatur nicht gefunden, die oben angeführte Tabelle von Knaag bringt sie auch nicht.

Zur Ergänzung der Anamnese wandte sich der Chefarzt mit Fragen an die Eltern des Verstorbenen. Danach soll der Patient niemals ernstlich krank gewesen sein oder einen Unfall erlitten haben. Der Appetit war stets gut, unter Magenschmerzen hat er nie zu leiden gehabt.

Die Hernie war angeboren, dies ergibt sich aus verschiedenen Tatsachen, die im folgenden aufgezählt werden sollen. In der Vorgeschichte ist kein Trauma bekannt, durch das der Defekt im Zwerchfell hätte entstanden sein können. Die Lage, Größe und Form des Loches, vor allem die Beschaffenheit seines Randes, der glatt und scharf war, sprechen für die fötale Entstehung der Oeffnung, wie sie als Hemmungsmißbildung in zahlreichen Fällen beobachtet und erkannt wurde. Die vorgefallenen Baucheingeweide lagen frei beweglich im Brustraum, nirgends mit ihrer Umgebung verwachsen, besonders auch nicht mit der Bruchpforte. Eine Perforation des Zwerchfells durch entzündliche Vorgänge muß man demnach ausschließen, wir haben es mit einer Entwicklungshemmung zu tun. Ein Bruchsack war nicht vorhanden, also nennen wir den Bruch nach der gebräuchlichen Nomenklatur für Zwerchfellbrüche „falsch". Da die vorgefallenen Teile der Baucheingeweide frei im Brustraum beweglich waren, kann man an die Möglichkeit denken, daß sich der Magen zeitweilig in das Abdomen zurückgezogen habe. Dieser Annahme tritt Eppinger mit der Behauptung entgegen, daß der negative Druck im Brustraum die vorgefallenen Baucheingeweide anzieht und festhält.

Ueber eine ähnlich unglückliche Komplikation bei Lungenverletzung berichtet Möslein: Durch einen in Höhe der linken Mamma beigebrachten Messerstich war nicht nur die Lunge, sondern auch durch einen congenitalen Defekt im Zwerchfell Netz und Magen verletzt worden.

Im folgenden sei der Diagnose von Zwerchfellhernien und im weiteren Verlauf deren Therapie und Prognose Erwähnung getan

Die gleiche Beobachtung wie im vorliegenden Fall ist schon häufig gemacht worden, daß selbst große Zwerchfellhernien während des Lebens keinerlei Krankheitserscheinungen verursacht haben. Die Diagnose wurde erst als Nebenbefund bei der Obduktion erhoben (namentlich bei angeborenen Hernien). Gerade wegen der geringen und oft ganz fehlenden subjektiven Beschwerden wird die Zwerchfellhernie oft übersehen. Möslein berichtet: Leichenstern, der in seiner ausführlichen Arbeit über Zwerchfellhernien zum ersten Mal auf die diagnostischen Merkmale hingewiesen hat, fand, daß von 245 Fällen nur viermal die Diagnose gestellt worden ist, von Bowdith, Diego Coco, Lindwurm und von ihm selbst.

Außer diesen zählt Martin 1904 noch 12 diagnostizierte Fälle auf.

In letzter Zeit ist jedoch ein Fortschritt zu verzeichnen. Von Eppinger wird hervorgehoben, daß jetzt von klinischer Seite die Diagnose Zwerchfellhernie öfter gestellt worden sei.

Vor allem haben wir wie bei so vielen anderen Krankheiten der Röntgenuntersuchung dieses günstigere Ergebnis zu verdanken. Einstein gibt eine Beschreibung des Röntgenbefundes: Man sieht im Röntgenbild die Verschiebung der Lunge auf der kranken Körperseite nach oben, die des Herzens und der anderen Lunge gegen die gesunde Seite zu; die vorgefallenen Baucheingeweide stellen sich je nach ihrer Art und je nach der Anfüllung der vorgefallenen Teile des Magendarmkanals mit Speisebestandteilen oder Gas als dunkle oder hellere Partien von verschiedener Größe und Form dar; auch hier ist besonders charakteristisch der Wechsel des Befundes bei jeder neuen Untersuchung.

Von großer Wichtigkeit sind auch als diagnostische Hilfsmittel die Perkussion und Auskultation. Der Wechsel der Schallqualität ist ein beachtenswertes Symptom der Hernia diaphragmatica. Ist der Magen oder sind Darmschlingen in die Brusthöhle verlagert, so haben wir gedämpften Schall abwechselnd mit tympanitischem Darmschall, je nach der Füllung des Magens. Sehr deutlich läßt sich das Symptom des Schallwechsels durch Aufblähen des Magens veranschaulichen. Die Dämpfung ist ferner sehr labil, sie ist gemäß den mechanischen Gesetzen Lageveränderungen unterworfen. (Cohn.) Lassen sich im Brustkorb mit Bestimmtheit Geräusche wie Glucksen, Gurren, Blasenspringen, Tropfenfallen oder Plätschergeräusch feststellen, so liegt die Wahrscheinlichkeit einer Zwerchfellhernie mit vorgefallenem Magen oder Darm nahe.

In älterer Literatur wird auf Einziehung des Unterleibes bei gleichzeitig bestehender Ausdehnung einer Brusthälfte großes Gewicht gelegt — nach traumatischen Hernien beobachtet —. (Eppinger).

Von objektiven Symptomen erwähnt Möslein: Blässe des Gesichtes, oft cyanotisches Aussehen, kühle Extremitäten, unregelmäßiger kleiner Puls, ungleichmäßige Hebung der Brust (Zurückbleiben der betreffenden Thoraxseite bei der Atmung), Verstrichensein der Intercostalräume, Vorwölbung der betroffenen Thoraxhälfte oder Abflachung derselben, Erbrechen, Verstopfung abwechselnd mit Diarrhöen, Herzverlagerungen und Verlagerung des Kehlkopfes und der Trachea bei Verschiebung des Mediastinums, Auftreibung des Leibes über dem Nabel (Dehio).

An Zwerchfellhernie wird auch bei diesen Symptomen häufig nicht gedacht werden, da sie vielen anderen Krankheiten gemeinsam sind.

Leichter wird die Diagnose bei traumatischen Hernien, besonders da, wo sich die Hernie akut bildet. Chronische Hernien können wieder große Schwierigkeiten machen, da nach Eppinger

zwischen der Veranlassung einer Bruchpforte (Trauma) und der eigentlichen Entwicklung der Hernie, resp. dem Momente, wo die Hernie zur Beobachtung kommt, oft lange Zeit verstreicht.

Hat man eine Vorstülpung der Eingeweide in den Brustraum festgestellt, so steht noch die Frage offen, ob es sich um eine Hernie oder um Eventration handelt. Im allgemeinen kann man sich für einen Bruch entscheiden, da die Eventratio im Vergleich zu jenem eine außerordentlich seltene Krankheitsform darstellt. Herz, Hildebrand und Heß und Beltz haben als differentialdiagnostisches Hilfsmittel das Röntgenbild herangezogen und die Beobachtung gemacht, daß bei einem Zwerchfell, das in seiner Kontinuität nicht unterbrochen ist — also bei der Eventration — die sich in den Brustraum vorwölbenden Organe auf dem Röntgenschirm bei Respiration „paradoxe Bewegungen" machen, Hebung bei der Inspiration und Senkung bei der Exspiration.

Ob es sich um einen wahren oder falschen Bruch handelt, kann klinisch wohl kaum unterschieden werden, dies dürfte auch nur anatomisches Interesse besitzen.

Wir kommen zur Besprechung der Therapie, soweit von einer solchen die Rede sein kann.

Die angeborenen und chronischen Hernien ebenso die Eventration bieten keinen Anlaß zu therapeutischem Eingreifen, solange keine oder nur geringe allgemeine Symptome vorhanden sind. Mit prophylaktischen Ratschlägen wird dem Patienten in der Regel geholfen sein. Man wird ihn über die Gefahren seines Zustandes belehren, ihn warnen vor starkem Essen und Trinken, vor stärkeren Anstrengungen der Bauchpresse (vor Brechmitteln und vor Geburten), auf möglichst regelmäßigen Stuhl soll er achten. In den meisten Fällen wird der Patient aus eigener Erfahrung wissen, was ihm zuträglich ist.

Bei schweren chronischen Beschwerden und bei Inkarzerationserscheinungen kommt als einzig mögliche Form therapeutischen Handelns die Operation in Betracht. Der Erfolg wird in erster Linie abhängig sein von der Größe des Zwerchfelldefektes.

Alle Autoren sind darüber einig, daß traumatische Hernien sofort operativ zu behandeln sind, Reposition des Bruches und Vernähung der Bruchpforte. Treten bei tiefsitzender Thoraxwunde Erscheinungen von Baucheingeweideverletzungen auf, so muß an eine Zwerchfellverletzung und Verletzung der darunter liegenden Organe gedacht werden. Einige Chirurgen erweitern prinzipiell — ohne Abdominalerscheinungen — alle tiefsitzenden Thoraxwunden zur Revision des Zwerchfells. Postempski hält nach Schüssen oder Stichen, die eine Zwerchfellverletzung nicht ausschließen eine Probethorakotomie für angezeigt. Unter gleicher Voraussetzung hält Neugebauer die Probelaparatomie für notwendig und für das ungefährlichere und leistungsfähigere Verfahren. Er macht die Laparatomie durch den M. rectus hindurch, so daß einer Hand zur Abtastung der

Zwerchfellkuppel Einlaß gewährt wird. Die Naht des Zwerchfells wird von den meisten Chirurgen vom Pleuraraum empfohlen. Der Erfolg zeigt, daß diese Methode die einzig richtige ist. Neugebauer führt die Mortalitätsziffer der bekannt gewordenen Fälle an. Er sagt: 52 transpleurale Operationen hatten eine Mortalität von 9,6%, 10 abdominale eine Mortalität von 50%. In diesen Zahlen sind dazu die Operationen der eingeklemmten chronischen Prolapse, welche die Mortalitätsziffer der abdominalen Eingriffe sehr verschlechtern würden, nicht einbegriffen.

Mintz und Riegner empfehlen die Laparatomie als Hilfsoperation zur Versorgung der Bauchhöhle. Neugebauer benutzt die diagnostische Laparatomie in zweiter Linie ebenfalls als Hilfsoperation zur Versorgung der Baucheingeweide. Andere Chirurgen versprechen sich mehr Erfolg davon, wenn die Bauchorgane von der Brusthöhle aus versorgt werden. Neugebauer nennt hierfür: Severanu, Amante, Schlatter, Ferraresci, Dalton, Ninni, Rossini und Postempski.

Die von Walker aufgestellten Grundsätze bei der Therapie von traumatischen Zwerchfellhernien seien hier noch angeführt:

1. In allen Fällen von sog. innerer Einklemmung muß man an die Möglichkeit einer Zwerchfellhernie denken.
2. Wenn die physikalische Untersuchung das Bestehen einer Zwerchfellhernie wahrscheinlich macht, so muß man bei bestehenden Inkarzerationssymptomen unbedingt operieren.
3. In frischen Fällen, wenn die Diagnose frühzeitig gestellt wurde, ist die Laparatomie wahrscheinlich die bessere Operation.
4. In allen Fällen ist mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Reduktion des Darmes, der Ligatur des Sackes und der Naht des Risses im Zwerchfell die transpleurale Operation vorzuziehen.
5. Kann der Darm von der Laparatomiewunde aus nicht reduziert werden, so ist die Thorakotomie gerechtfertigt.

Zum Schluß sei die Prognose von Zwerchfellhernien noch kurz erwähnt.

Die typischen Hernien, die durch physiologische Lücken durchtreten, sind, nachdem sie fast immer zufällige Sektionsbefunde sind, prognostisch relativ günstig. (Eppinger). Ueber congenitale Hernien kann man sagen: Fälle mit schweren subjektiven Störungen sind ungünstiger aufzufassen, als solche, bei denen die Diagnose auf Zwerchfellhernie nur als Nebenbefund erhoben wurde. Immer muß mit der Möglichkeit einer plötzlichen Inkarzeration gerechnet werden.

Es besteht die Erfahrung, daß Neugeborene mit angeborenen Zwerchfelldefektbildungen und Hernien selten alt werden. (Eppinger). Die Prognose bei traumatischen Hernien hängt ab von den verur-

sachenden Verletzungen, von der Größe des Zwerchfelldefektes und vor allem von den Läsionen benachbarter Organe.

Im allgemeinen kann man mit Möslein sagen: Die Prognose ist bei nicht zu spät zur Operation kommenden Fällen nicht ungünstig, während nicht operierte Zwerchfellhernien sehr häufig letal verlaufen.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Klaußner für die freundliche Uebernahme des Referates und für die Durchsicht meiner Arbeit, Herrn Oberstabsarzt Dr. Raidisch für die Ueberlassung des Themas und die Anregung zu dieser Arbeit meinen verbindlichen Dank auszusprechen.

Literatur-Angabe.

Beltz: Ein Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Hernia und Eventratio diaphragm. Münch. med. Wochenschr. 1910 Nr. 19, S. 1006.

Cohn: Hernia diaphragm. congen. Diss. Leipzig 1902.

Cruveilhier: Anatomic. pathol. du corps humain. Livrais 17, S. 15.

Dreifuß: Abhandlung über die Brüche des Zwerchfells. Tüb. 1829.

Einstein: Ueber Zwerchfellbrüche. Diss. Berlin 1910.

Eppinger: Allgemeine und spezielle Pathologie des Zwerchfells. Wien 1911.

Gößnitz, Wolf v.: Sechs Fälle von linksseitigem Zwerchfelldefekt. Diss. Jena 1903.

Großer: Ueber Zwerchfellhernien. Wiener klin. Wochenschr. 1899 Nr. 24, S. 655.

Herz, Alfred: Zur Diagnostik der Zwerchfellhernie. Münchn. med. Wochenschr. 1905. Nr. 40, S. 1925.

Hildebrand u. Heß: Diff. Diagn. zwischen Hernia diaphr. u. Eventratio diaphragm. Münchn. med. Wochenschr. 1905, Nr. 16.

Knaagg: Diaphragmatic. Hernia. Lancet. Aug. 1904. II. S. 358.

Lacher: Ueber Zwerchfellhernien. Deutsch. Archiv f. klin. Med. 1880 Nr. 27. S. 268.

Mintz: Operativ geheilte traumatische Zwerchfellhernie d. Magens. Deutsch. Zeitschr. für Chir. 1904. Bd. 73. S. 290.

Möslein: Ueber traumatische Zwerchfellhernien. Diss. Berlin 1909.

Neugebauer: Zur Chirurgie des Zwerchfells. Arch. f. klin. Chir. 1904. Bd. 73. S. 1014.

Pape: Ueber Hernia diaphragm. vera mit einem durch die Leberanlage gebildeten Bruchsack. Diss. Leipzig 1904.

Rauert: Ueber Zwerchfellhernien. Diss. Freiburg i. B. 1900.

Riedinger: Verletzungen des Zwerchfells. Handbuch d. prakt. Chir. 1907. Bd. 2. S. 547.

Riegner: Traumatische Zwerchfellhernien. Bruns Beiträge, Nr. 43. S. 676.

Schöller: Hernia diaphragm. cong. u. Versuch zur Erklärung ihrer Entstehungsweise. Rusts Magaz. f. d. ges. Heilk. 1842. Bd. 17.

Thoma: Vier Fälle von Hernia diaphragm., Virch. Arch. Nr. 88, S. 515.

Waldeyer: Ueber die Beziehungen der Hernia diaphragm. congenita zur Entwicklungsweise des Zwerchfells. Deutsch. med. Wochenschr. 1884. Nr. 14. S. 211.

Walker: Traumatischer Zwerchfellbruch. Centralbl. f. Chir. 1901. Jahrg. 28. Nr. 14. S. 385.

Lebenslauf.

Ich, Heinrich Friedrich Vogel, evangelischer Konfession, bin am 5. August 1886 zu Blumenthal, Prov. Hannover, als Sohn des Geh. Sanitätsrat Dr. Vogel geboren. Meine wissenschaftliche Vorbildung erhielt ich auf dem humanistischen Kgl. Dom-Gymnasium zu Verden a. d. Aller und dem humanistischen Gymnasium zu Rinteln a. d. Weser. Diese Anstalt verließ ich im März 1909 mit dem Zeugnis der Reife. Ostern 1909 bezog ich die Universität Tübingen und widmete mich dem medizinischen Studium. Gleichzeitig genügte ich vom 1. April bis 1. Oktober 1909 meiner militärischen Dienstpflicht im 10. Württemb. Inf.-Regt. Nr. 180. Im August 1911 bestand ich in Tübingen meine ärztliche Vorprüfung. Meine klinischen Semester verbrachte ich auf der Universität München, wo ich am 3. August 1914 die ärztliche Prüfung bestand. Am 8. August 1914 erhielt ich die Approbation als Arzt und kam am 5. September 1914 als Unterarzt ins Feld zu einem Feldlazarett. Im Oktober 1914 wurde ich zum Assistenzarzt befördert. Im Januar 1915 erfolgte meine Versetzung zur Truppe, 2. Feldpionierkompagnie des 1. bayer. Pionier-Bataillon. Im November 1916 wurde ich zum Oberarzt d. Res. befördert.

Im Felde, den 8. März 1917.

Heinrich Vogel.